UHER

Service

CG 330 stereo

Elektrischer Abgleich

Vor Beginn der Einstellarbeiten muß der Tonkopf gereinigt und entmagnetisiert, sowie seine Azimuteinstellung kontrolliert werden (siehe Absatz 2). Wenn nicht anders angegeben, befindet sich die MPX-Taste in Position OFF, das Dolby* NR-System ist abgeschaltet. Die Stellung des Bandsortenschalters muß der verwendeten Cassette entsprechen. Für alle Messungen über Band wird das Referenz-Leerband (BASF) der Charge C 401 R (CrO_2) bzw. T 308 S (Fe_2O_3) verwendet.

Alle Spannungen werden gegen Masse gemessen. Bei allen Messungen mit einem NF-Voltmeter (Ri ≧ 10 MOhm) wird an dessen Ausgang ein Oszillograph angeschlossen.

1. R 608 Einstellung der Bandgeschwindigkeit

Die Messung der Bandgeschwindigkeit erfolgt mit einer Meßcassette (z.B. BASF) entweder mittels eines Oszillographen oder der Driftanzeige eines Tonhöhenschwankungsmessers. Eine genaue Arbeitsanleitung liegt jeder Meßcassette bei. Die Einstellung erfolgt mit dem Einstellwiderstand R 608 im Motor.

2. Azimuteinstellung des Kombikopfes

Die Azimuteinstellung erfolgt mit einer Meßcassette (z.B. BASF). NF-Voltmeter an die Kontakte 3/5 (parallelschalten) und 2 der Buchse RADIO anschließen und mit der Azimut-Einstellschraube maximale Wiedergabespannung der Meßfrequenz 10 kHz (bzw. 6,3 kHz) einstellen.

3. R 131 und R 132 Einstellung des Wiedergabepegels

Dolby-Bezugscassette (400 Hz, 200 pW/mm) einlegen und wiedergeben. NF-Voltmeter an die Meßpunkte 16 und 7 anschließen und mit den Einstellwiderständen R 131 (linker Kanal) und R 132 (rechter Kanal) den Wiedergabepegel auf jeweils 580 mV einstellen.

4. Einstellung der Aussteuerungsanzeige und des LED-Spitzenwert-Indikators

4.1 R 270 und R 273 Einstellung der Aussteuerungsanzeige

Gerät auf REC. schalten. Tongenerator an LINE IN L und R anschließen und ca. 500 mV/333 Hz einspeisen. NF-Voltmeter an die Meßpunkte 16 und 7 anschließen. Pegeleinsteller REC. LEVEL an den rechten Anschlag drehen. Einsteller LEVEL L und R so weit nach rechts drehen, bis an den Meßpunkten 16 und 7 580 mV anliegen. Mit dem Einstellwiderstand R 270 Zeigerausschlag des linken bzw. mit R 273 des rechten VU-Anzeigeinstrumentes auf +3 VU einstellen.

4.2 R 240 und R 241 Einstellung des LED-Spitzenwert-Indikators

Einsteller LEVEL R an den rechten Anschlag drehen. Einsteller LEVEL L so einstellen, daß das linke Spitzenwert-Anzeige-Instrument +3 VU (≧ 580 mV am Meßpunkt TP 16) anzeigt. R 240 so einstellen, daß die Anzeige des Spitzenwert-Indikators von grün auf rot wechselt.

Anschließend Einsteller LEVEL L an den rechten Anschlag drehen und Einsteller LEVEL R so justieren, daß das rechte Instrument +3 VU (≧ 580 mV am Meßpunkt TP 7) anzeigt. R 241 so einstellen, daß die Anzeige des Spitzenwert-Indikators von grün auf rot wechselt.

5. R 162 und R 166 Abgleich des Dolby*-NR-Systems

Meßanordnung wie in Absatz 4 beschrieben. Bei einer Ausgangsspannung des Tongenerators von ca. 50 mV/2 kHz die Einsteller LEVEL L und R so einstellen, daß an den Meßpunkten 16 und 7 58 mV anliegen.

Schalter DOLBY NR in Position 1 bringen und mit den Einstellwiderständen R 162 (linker Kanal) und R 166 (rechter Kanal) die Spannung auf 96 mV (≙ 4,3 dB) einstellen.

6. Aufnahmeentzerrung

Gerät auf REC. schalten. Tongenerator an LINE IN L und R anschließen und ca. 500 mV/333 Hz einspeisen. Einsteller LEVEL L und R so einstellen, daß beide VU-Anzeigeinstrumente +3 VU anzeigen. Ausgangsspannung des Tongenerators um 20 dB verringern.

HF-Generator durch Abziehen der Spannungsversorgung bei BIAS außer Betrieb setzen. NF-Voltmeter an die Widerstände R 101 und R 102 anschließen.

6.1 L 105 und L 106 Abgleich der Aufnahmeentzerrung Fe

Bandsortenschalter in Position Fe_2O_3 bringen. Frequenz des Tongenerators auf 17 kHz einstellen. Mit den Abgleichkernen der Spulen L 105 (linker Kanal) und L 106 (rechter Kanal) maximale Ausgangsspannung einstellen.

*) Dolby is a trademark of Dolby Laboratories

6.2 L 103 und L 104 Abgleich der Aufnahmeentzerrung FeCr

Bandsortenschalter in Position FeCr bringen. Frequenz des Tongenerators auf 18 kHz einstellen. Mit den Abgleichkernen der Spulen L 103 (linker Kanal) und L 104 (rechter Kanal) maximale Ausgangsspannung einstellen.

6.3 L 101 und L 102 Abgleich der Aufnahmeentzerrung Cr

Bandsortenschalter in Position CrO_2 bringen. Frequenz des Tongenerators auf 20 kHz einstellen. Mit den Abgleichkernen der Spulen L 101 (linker Kanal) und L 102 (rechter Kanal) maximale Ausgangsspannung einstellen.

7. R 182 und R 183 Einstellung des Aufsprechstromes

Referenz-Leerband Cr einlegen. Tongenerator an LINE IN L und R anschließen und ca. 500 mV/333 Hz einspeisen. Gerät auf REC. schalten und Einsteller LEVEL L und R so einstellen, daß beide VU-Meter 0 VU anzeigen. Signal aufzeichnen und wiedergeben. Beide VU-Meter müssen wieder 0 VU anzeigen.
Eventuelle Abweichungen können bei Aufnahmebetrieb mit den Einstellwiderständen R 182 (linker Kanal) und R 183 (rechter Kanal) um den Betrag der Abweichung nachgestellt werden. Dazu die Steckverbindung BIAS öffnen und die NF-Voltmeter an die Widerstände R 101 und R 102 anschließen.

Richtwert: 55 µA $\triangleq$ $\frac{5{,}5\ \text{mV}}{100\ \text{Ohm}}$ an R 101 und R 102

8. L 107 und L 108 Abgleich der HF-Sperrkreise

Bandsortenschalter in Position Cr bringen und Gerät auf REC. schalten. Einsteller LEVEL L und R an den linken Anschlag drehen. NF-Voltmeter an die Meßpunkte 9 und 10 anschließen. Durch Drehen der Abgleichkerne von L 107 (linker Kanal) und L 108 (rechter Kanal) Spannungsminimum einstellen.

9. HF-Vormagnetisierung (Abb. 1 und 2)

Die HF-Vormagnetisierung beeinflußt sowohl Frequenzgang als auch Klirrfaktor der Aufzeichnung. Eine Vergrößerung des Vormagnetisierungsstromes bewirkt eine Absenkung der Höhen bei gleichzeitiger Verringerung des Klirrfaktors. Der Gesamtfrequenzgang muß innerhalb des Toleranzfeldes nach DIN 45500 (Abb. 1) liegen; der Klirrfaktor K_3 darf maximal 3% betragen (Vollaussteuerung).

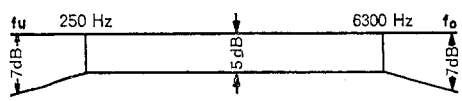


Abb. 1

NF-Voltmeter an LINE OUT L und R anschließen. Tongenerator über eine Ersatzschaltung gemäß Abb. 2 an der Buchse RADIO anschließen. Bei einer Ausgangsspannung des Tongenerators von 500 mV/333 Hz Einsteller LEVEL L und R so weit nach rechts drehen, bis beide VU-Meter 0 VU anzeigen. Ausgangsspannung des Tongenerators um 26 dB auf 12,5 mV verringern. Stellung der Pegeleinsteller nicht mehr verändern.

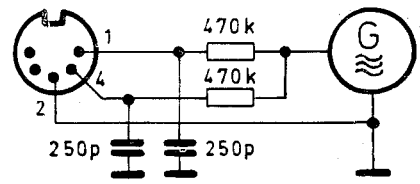


Abb. 2

9.1 R 104 und R 105 Einstellung der Vormagnetisierung Cr

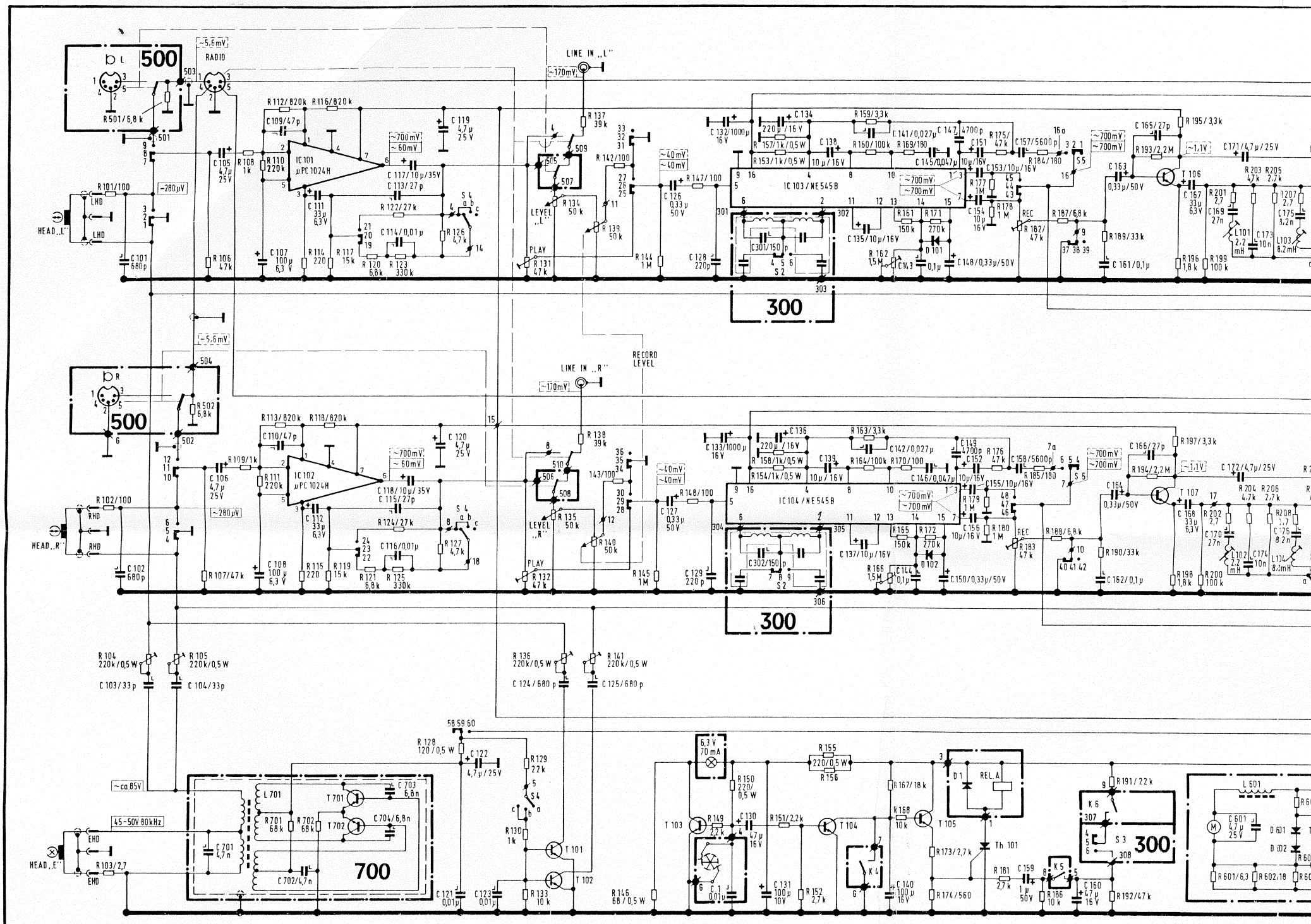
Referenz-Leerband Cr einlegen und Bandsortenschalter in Position Cr bringen. 333 Hz und 10 kHz aufzeichnen. HF-Vormagnetisierung mit den Einstellwiderständen R 104 (linker Kanal) und R 105 (rechter Kanal) so einstellen, daß über Band bei 10 kHz der gleiche Pegel mit einer maximalen Abweichung von + 1 dB, − 2 dB gemessen wird, wie bei 333 Hz.

Richtwert: 550 µA $\triangleq$ $\frac{55\ \text{mV}}{100\ \text{Ohm}}$ an R 101 und R 102

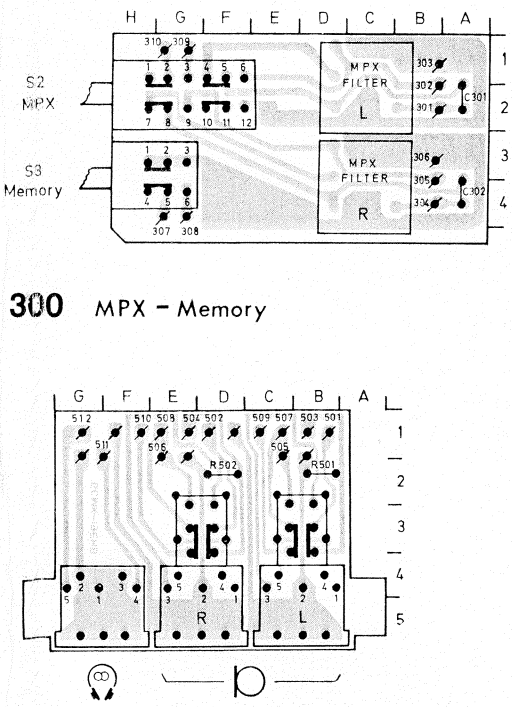
9.2 R 136 und R 141 Einstellung der Vormagnetisierung Fe

Referenz-Leerband Fe einlegen und Bandsortenschalter in Position Fe bringen. 333 Hz und 10 kHz aufzeichnen. HF-Vormagnetisierung mit den Einstellwiderständen R 136 (linker Kanal) und R 141 (rechter Kanal) so einstellen, daß über Band bei 10 kHz der gleiche Pegel mit einer maximalen Abweichung von + 1 dB, − 2 dB gemessen wird, wie bei 333 Hz.

Richtwert 400 µA $\triangleq$ $\frac{40\ \text{mV}}{100\ \text{Ohm}}$ an R 101 und R 102



100–299 Aufn. – Wiedergabe Verstärker
Recording – playback amplifier



300 MPX – Memory

500 Buchsenplatte
Socket board

Bestückungsseite
Components side

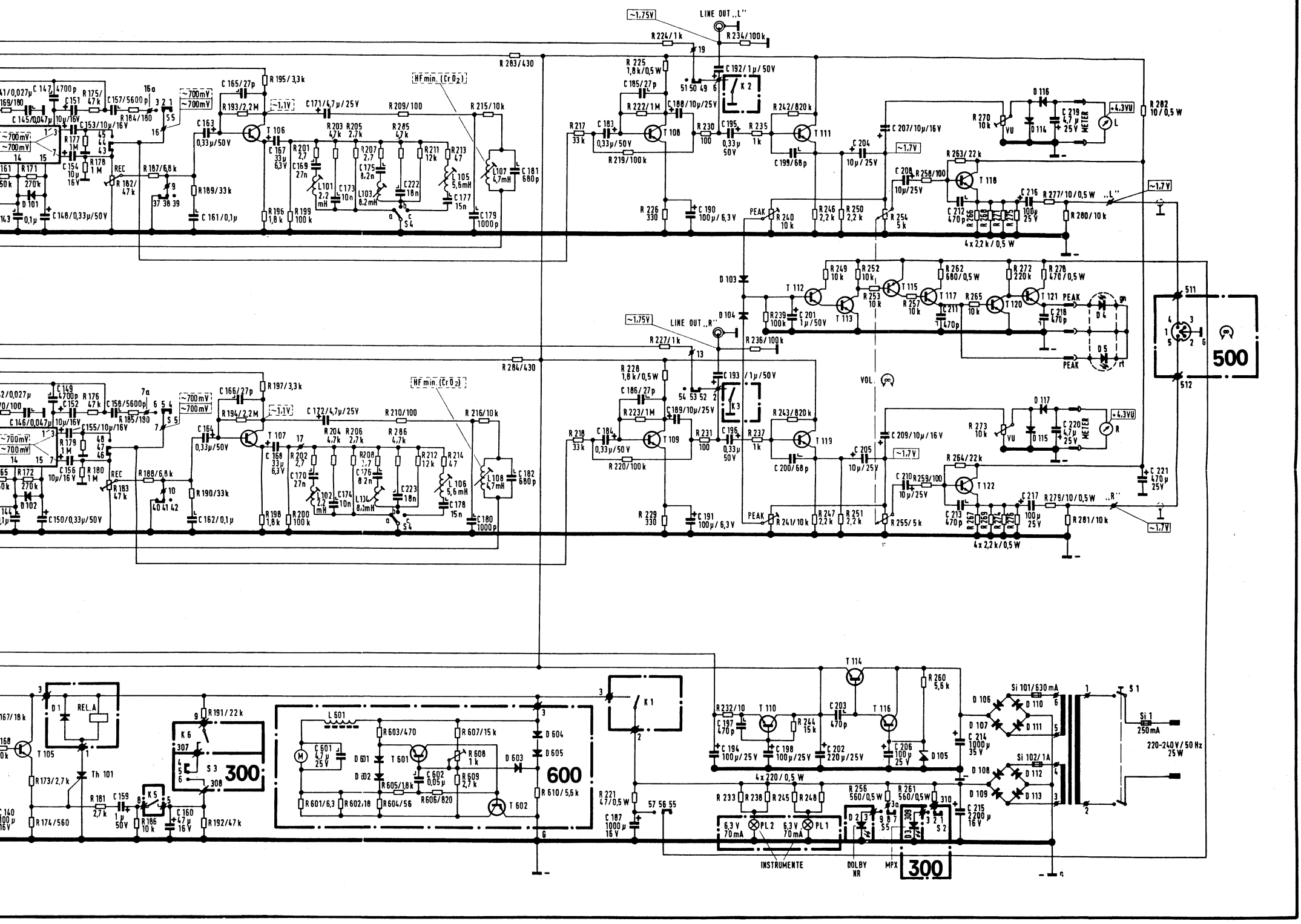
Typ	Elko			
Nr	C 131	C 194	C 202	C
+	5,6 V	22,5 V	23,5 V	33

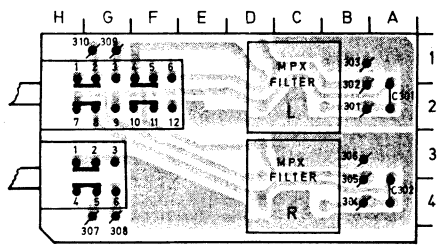
1– 99 freie Verdrahtung
100–299 Aufn.– Wiedergabe Verst.
300 MPX / Memory
500 Buchsenplatte
600 Motorelektronik
700 HF – Generator

~ Signalspannung
= Gleichspannung
Aufnahme mit Ch
Regler Level L,

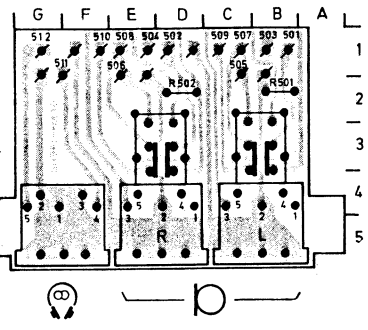
1– 99 Basic wiring
100–299 Recording – playback amplifier
300 MPX / Memory
500 Socket board
600 Motor control electronic
700 RF – generator

~ Signalvoltage at
= D.C. voltage mea
Test recording m
Dolby NR * in an
well as the right
to the left.





00 MPX – Memory



500 Buchsenplatte
Socket board

Bestückungsseite
Components side

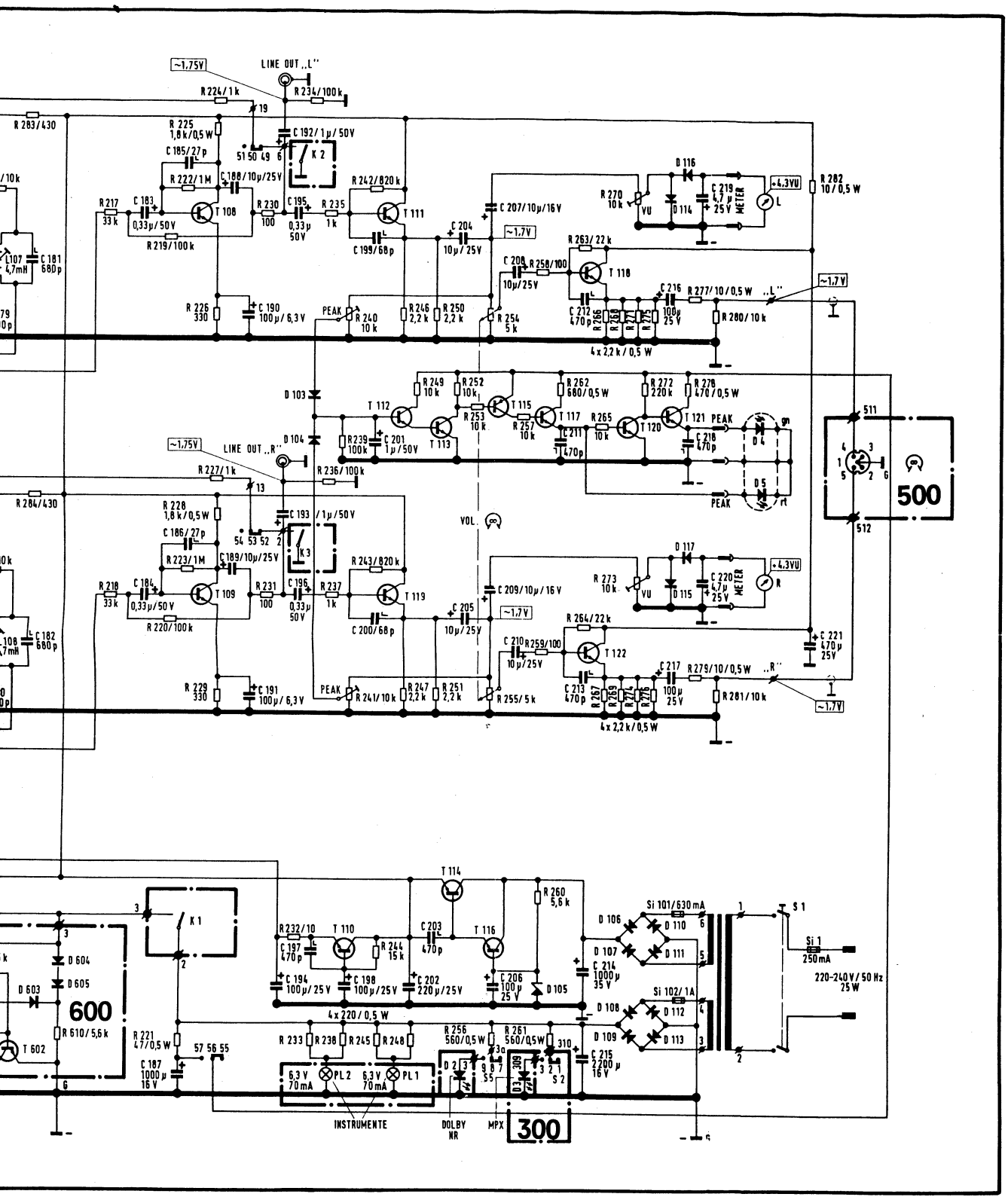
- 99	freie Verdrahtung
100-299	Aufn.- Wiedergabe Verst.
300	MPX / Memory
500	Buchsenplatte
600	Motorelektronik
700	HF - Generator

- 99	Basic wiring
100-299	Recording-playback amplifier
300	MPX / Memory
500	Socket board
600	Motor control electronic
700	RF - generator

Typ	Elko				
Nr	C 131	C 194	C 202	C 214	C 215
+	5,6 V	22,5 V	23,5 V	33 V	13,5 V

Typ	2 SC 1890		2 SC 373			2 SC 900 (E)										2 SD 235(0)	2 SA 495	2 S 509 Y
Nr	T 101	T 102	T 103	T 104	T 105	T 106/107	T 108/109	T 110	T 111/119	T 112	T 113	T 116	T 117	T 120	T 121	T 114	T 115	T 118/122
E	0 V	0 V	0 V	0 V	0,8V***	4,2 V	2V	22,5 V	13 V	0 V	0 V	24 V	2V	0 V	0 V	23,5 V	13 V	19 V
C	~ 2 V	~ 2 V	3V **	0,8V***	13,5 V	15 V	4 V	23,5 V	23,5 V	12,5 V	9 V	33 V	2,2 V	0 V	13 V	33 V	6 V	23 V

| | | | | | | | | | |



2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
K9	A9	D9	D8	K12	K8	L12	M9	L13	L8	L12	L8	L13	L8	L13	M12	L8	M9	M12	M9	N11	M12	N9	M9	M14	N9	B6	H5	F9	N13	N7	F9	T23	M23	E9	M2	M2	Q23	Q22	E8	O11	O9	N12	O9	B4	O12	O9	A3	B2
K9	C9	C9	L12	L9	K13	K8	L12	L8	M12	M8	M13	M12	N8	M9	M13	M7	L14	L6	B6	A6	F8	E9	E8	N12	O9	O12	O8	B3	C2	R15	N5	N15	P15	M6	O6	R14	C6	C3	N14	Q7	O15	O5	Q16	N6	O13	O15	Q7	Q6
F8	A4	B4	D3	K14	J6	Q13	R8	Q16	S16	U13	V13	P18	W13	R18	X13	V21	T13	W14	X14	X21																														
M8	Q14	P6																																														
P6	U14	U14	T17	T6	T7	S3	S2	T6	T6	S3	S2	W17	X15	X17	X15																																			

52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
C4	O14	N6	B2	B1	N14	Q6	O14	R14	P15	O16	Q7	N6	P6	P4	D1	D2	Q15	N6	O15	Q5	D4	C4	O14	Q8	O12	O12	O9	O8	D4	M14	M6	P13	P8	C3	L14	L5	L14	L5	B1	E4	K15	K6	L15	J14	K6	J7	K15	K7
P8	P13	P12	O8	O8	P13	Q8	D3	E4	K14	L6	K15	K6	K14	K6	J15	J7	N17	M20	J14	H6	M16	M19	N18	M21	N18	L22	F8	D6	F7	D7	Q12	Q9	Q13	Q9	V10	Q12	R9	R13	R7	K2	L2	S19	S16	S13	P16	O17	T16	T13

2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
20	N16	N19	M16	M20	O18	N21	J13	H6	N11	N20	M19	O21	F7	D6	P12	P9	Q12	Q9	U9	Q13	Q9	F2	S12	Q13	G3	S8	Q7	Q12	Q10	P17	W12	K2	S16	L2	S12	W11	U14	V16	V15	T16	T12	Q17	W11	T15	T14	W10	U12	T15
66	P13	S15	S14	S17	W15	W22	W14	X22	X14	V21	X21	U8	Q2	V18	X18	Y14	X16	X15	V17	N17	N20																													

52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
V12	W13	W23	W24	Q2	X13	V22	W22	Q17	Q2	X12	W21	W21	W13	V20	W20	V19	W20	W16	V19	V13	W15	X19	W19	X19	X17	V13	X17	X20	X20	U18	S17	S7	N17	N20

2
4
2
2

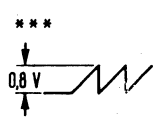
der jeweiligen Leiterplatte und die Aufteilung dieser Leiterplatte in Planquadrate
10 mm x 10 mm) dient der Auffindung einzelner Bauteile.
Diode D 102 befindet sich auf der Leiterplatte Aufnahme - Wiedergabe Verstärker im
quadrat P6.

The reference number of the respective circuit board and the division of this printed circuit into grid squares (grid size 10 mm x 10 mm) serves for locating individual components.
Example: The diode D 102 is mounted on the circuit board for the recording - playback amplifier and the exact position is the grid square P6.

Typ	2 SC 1890		2 SC 373			2 SC 900 (E)										2 SD 235(0)	2 SA 495	2 S 509 Y
Nr	T 101	T 102	T 103	T 104	T 105	T 106/107	T 108/109	T 110	T 111/119	T 112	T 113	T 116	T 117	T 120	T 121	T 114	T 115	T 118/122
E	0 V	0 V	0 V	0 V	0,8V***	4,2 V	2V	22,5 V	13 V	0 V	0 V	24 V	2V	0 V	0 V	23,5 V	13 V	19 V
C	~ 2 V	~ 2 V	3V **	0,8V ***	13,5 V	15 V	4 V	23,5 V	23,5 V	12,5 V	9 V	33 V	2,2 V	0 V	13 V	33 V	6 V	23 V

oltmeter 25 kΩ / 1V
lby NR * ein und
. Level zu.

m / 1V
dioxide cassette ,
er level control as
ontrols turned fully



nur bei Bandlauf
during tape run only

* „ Dolby NR " is a trademark of DOLBY Laboratories Inc. Made under Licence from DOLBY Laboratories Inc.

Wiedergabe
Playback

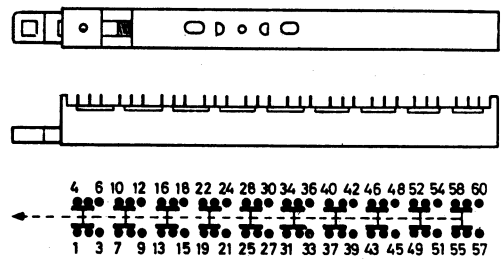
Aufnahme
Recording

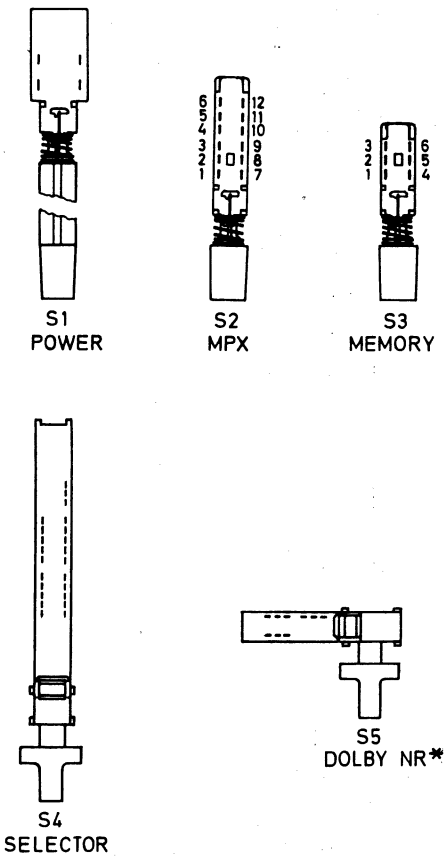
1/4 Watt

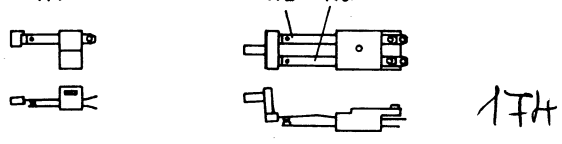
Elko

Keramik

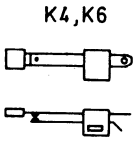
Aufnahme - Wiedergabe - Umschalter
Recording - playback - switch



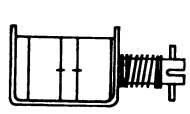




1FH



K5 am Zählwerk
K5 on the counter



Rel. A

Diode	
Typ	Nr
1 N 60	D 101, 102, 114, 115, 116, 117
1 S 1555	D 103, 104
02 Z 24 A	D 105
10 E2	D 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113
SF 1R 3841	Th 101
LED	D 2, 3, 4, 5

UHER **CG 330**

Stromlaufplan

Gültig ab Gerät Nr.: 160501001
Änderungen vorbehalten!

Circuit Diagram

Valid from ser. no.: 160501001
Alterations reserved!